

## Video 1 – Einführung: Handout

### Gliederung:

Video 1 von 5

- Video 1 – Einführung
- Video 2 – Projekterstellung und Visu/Funktionen
- Video 3 – Benutzerverwaltung und Inbetriebnahme
- Video 4 – Fernsteuerung und -wartung
- Video 5 – Logikeditor + Bonus-Logik

### Nötige Software und Dateien:

Gira Projekt Assistent:

- <https://www.gira.de/service/download/download.html?id=2836>

Gira X1 App:

- iOS: <https://itunes.apple.com/at/app/gira-x1/id1072119387?mt=8>
- Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=gira.app>

OpenVPN App:

- iOS: <https://itunes.apple.com/de/app/openvpn-connect/id590379981?mt=8>
- Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.openvpn.openvpn>

ETS-Datei ihres Projekts, um angelegt Gruppenadressen zu importieren.

### Gira Projekt Assistent:

Startoberfläche:

- Wartung und Update: Firmwareupdates installieren und nützliche Fernzugriffe
- Meine Projekte: Darstellung aller Projekte, deren Version und Möglichkeit der Konvertierung

Projektansicht:

- Allgemein: Links „Bibliothek“, Rechts „Eigenschaften“ und Mitte „Viewport“ auch in anderen Bereichen
- Projektumfang: Auswahl „Logik“, „Zeitschaltuhr und Szenen“ und/oder „Visualisierung“
- Visualisierung: „Gebäude und Geräte“ – Gebäudestruktur anlegen

## Video 2 – Projekterstellung und Visu/Funktionen: Handout

### Projekterstellung und Import

Import über Menü

Projekt erstellen über Button „Neues Projekt“

### Gebäude und Geräte

Gebäude

- Anlegen der Gebäudestruktur mit Hilfe der vorgefertigten Bausteine (Gebäudeteile, Räume).

- Eigene Räume können durch austauschen des Symbols und Änderung des Namens erzeugt werden. Umfangreiche Liste an vorgefertigten Symbolen vorhanden.
- Einfaches Einfügen per „Drag’n’Drop“.
- Einfache und übersichtliche Navigation durch die Gebäudestruktur (Viewport und „Reiter“).
- Anlegen eines „Schaltschranks“ (wichtig für virtuelle X1-Installation).

#### Geräte

- Allgemein: Physische X1-Geräte können nur angezeigt und programmiert werden, wenn sie sich mit ihrem PC im selben Netzwerk befinden (oder später über VPN mit ihrem Netzwerk verbunden sind).
- Auswahl und Verwaltung der verfügbaren Geräte.
- Einfügen des virtuellen X1 (Geräte-Katalog<“Neuste X1 Version“).
- Einfügen des physischen X1 (Finden sie unter „Neu gefundene Geräte“). Muss in den Schaltschrank eingefügt sein, damit dieser dem Projekt zugeordnet ist und über „Inbetriebnahme“ programmiert werden kann (X1 Passwort auf der Seite des X1).
- Bereits zugewiesene Geräten werden unter „Zugeordnete Geräte“ angezeigt.

#### Funktionen

- Verfügbar nachdem X1 virtuell im Schaltschrank eingefügt.
- Anlegen der Funktionen pro Raum mit Hilfe der vorgefertigten Funktionsbausteine.
- Zur einfacheren Navigation in der Gewerksicht, den Raumnamen vor den Funktionsnamen setzen.
- Funktionsvorlagen umfassen Beleuchtung, Beschattung, Heizung, IP-Kameras, Statusanzeigen und Wertgeber.
- Eigene Funktionen können durch austauschen des Symbols und Änderung des Namens erzeugt werden. Umfangreiche Liste an vorgefertigten Symbolen vorhanden.
- Umfangreiche Darstellungsanpassung in den Parametern.

#### Datenpunkte:

- Verknüpfen der Gruppenadressen mittels Datenpunkte.
- Importieren der Gruppenadressen mit Hilfe der ETS-Datei (.knxproj).
- Datenpunkte bestehen aus zwei Gruppenadressen, davon eine zum Senden und eine zur Statusabfrage.
- Für die einzelnen Datenpunkte können Initialwerte festgelegt werden („Kein“, „Vom KNX-Bus lesen“ und „Vorgabewert“).
- Datenpunkt-Typen werden im Normalfall richtig erkannt und können auf Wunsch individuell angepasst werden.

## Video 3 – Benutzerverwaltung und Inbetriebnahme: Handout

### Benutzerverwaltung

#### Zweck

- Zugriff auf die Hausautomation nur durch Berechtigte
- Gleichzeitig „OpenVPN“-Zugangsdaten

## Benutzerarten

- Zwei Arten an Benutzern
- Bewohner: Rein zur Nutzung der App
- Admin/Installer: Sowohl Nutzung der App, als auch Berechtigung zur Fernwartung via VPN

## Benutzeranlegen

- „Feste Bewohner“ sind immer vorhanden und können auch nicht gelöscht werden.
- Neue Benutzer können angelegt werden. Dabei können Rolle (Admin/Bewohner), Benutzername und Passwort eingestellt werden.
- Passwörter und Benutzernamen können jeder Zeit geändert werden. Diese werden nach Speichern und Upload in den X1 übernommen.

## Inbetriebnahme

### Anmeldung

- In der App über „Einstellungen<System<Verbindung zum Gira X1“ anmelden.
- Die App sollte automatisch nach den X1 suchen. Falls nicht auf „Gira X1 suchen“ klicken. Alternativ kann die IP des X1 auch im Router gefunden werden.
- Mit vorher angelegte Zugangsdaten, Benutzernamen und Passwort, anmelden.

### Aktueller Stand:

- Angelegte Funktionen sollten nun über die App gesteuert werden können. Dazu müssen sie sich jedoch im gleichen Netzwerk befinden.

## Video 4 – Fernsteuerung und -wartung: Handout

### Nötige Software

#### Fernsteuerung

- OpenVPN App (siehe Handout Video 1)

#### Fernwartung

- OpenVPN Desktop Client: <https://openvpn.net/>
- OpenVPN Installer Config-Datei

### Projekteinstellungen

- VPN-Server aktivieren
- Gira-Geräteportal aktivieren (Hostname, Portalpasswort werden wir gleich erstellen)

### Portfreigabe (am Beispiel FritzBox)

- Unter „Internet<Freigaben“ zwei neue Portfreigaben für den X1 anlegen.
- Freigabe 1: Protokoll: UDP; Ports 1194 bis 1195;
- Freigabe 2: Protokoll: TPC; Port 4432;

### Gira-Geräteportal

- Registrieren: <https://geraeteportal.gira.de/de/index.html>
- Im Geräteportal „Neues Gerät hinzufügen“ und mit der MAC-Adresse (ohne Doppelpunkte) registrieren. Die MAC-Adresse finden sie entweder in ihrem Router oder im Webinterface

des X1. Das Webinterface rufen sie auf, indem sie die IP des X1 in die Adresszeile ihres Browsers eingeben.

•

## Video 5 – Logikeditor und Bonus

### Logikeditor

#### Vorbereitung

- Über den gleich benannten Butten im oberen linken Bildschirmbereich ein neues Logikblatt hinzufügen
- Es wird unterschieden zwischen „Entwürfe“ und „Gira X1“. Damit Logikblätter ausgeführt werden müssen sie sich in „Gira X1“ befinden, in den Eigenschaften auf „Aktiv“ gesetzt werden und durch die „Inbetriebnahme“ auf den X1 geladen werden.
- Doppelklick auf das zu editierende Logikblatt öffnet die Logikeditor-Ansicht
- Wdh.: Links „Bibliothek“, rechts „Eigenschaften“ und in der Mitte Viewport

#### Funktionen

- Eingang: Triggert die Logik sobald etwas auf diese Gruppenadresse gesendet wird
- Ausgang: Schreibt auf diese Gruppenadresse nach durchlauf der Logik
- Für Ein- und Ausgang: In den „Eigenschaften“ unter „Eingänge“ den gewünschten „Datenpunkt“ von dem gelesen/geschrieben werden soll einfügen. Vgl. Vorgehensweise Video 2.
- Wichtig: Beachten Sie, dass keine Schleifen gebaut werden, Sprich, dass die Logik nicht durch das schreiben auf den „Ausgang“ erneut durchlaufen wird. Ggf. müssen „Sperrern“ mit Hilfe einer „Treppenhauslicht“-Funktion zwischengeschaltet werden.
- Umfangreiche Beschreibung zu Funktionsweise jeder einzelnen Funktionsvorlage finden Sie, wenn Sie in der „Bibliothek“ auf die gewünschte Funktion navigieren und gen Infobutton klicken, oder in den „Eigenschaften“ unter „Beschreibung“.

### Bonus: Heizungslogik mit und ohne RTR

#### Heizungslogik ohne RTR

- Beide Logiken sehr ähnlich. „Heizungslogik ohne RTR“ stellt die Basis für „mit RTR“ dar.
- Zusammengefasst werden in der Logik die Sollwertänderung und der Betriebsmoduswechsel per App berechnet. Für den Wechsel des Betriebsmodus werden hinterlegte Sollwerte gesendet, für die Sollwertänderung der Betriebsmodus „Komfort“ eingestellt und diverse Bugs mit Hilfe von „Sperrern“ und „Treppenhauslichtern“ umgangen. Näheres wird durch die „Wenn-Dann“-Funktionen erklärt.
- Folgende „Wenn-Dann“-Funktionen wurden dabei realisiert:
  1. Wenn ein Sollwert auf den Busgeschrieben wird, dann wird der Betriebsmodus auf „Komfort“ gewechselt, falls dieser nicht schon eingestellt, und der Sollwert wird für den Komfortmodus gespeichert.
  2. Wenn ein Sollwert auf den Busgeschrieben wird, dann wird der Wechsel in einen anderen Betriebsmodus für 1 Sekunde gesperrt, um nicht den vorher in Komfort hinterlegten Wert auf den Bus zu schreiben, und der eingestellte Sollwert wird für den Komfortmodus übernommen und gespeichert.

3. Wenn der Betriebsmodus gewechselt wird, sprich auf den Bus geschrieben wird, dann wird der jeweilige, in der Logik hinterlegte, Wert als Sollwert auf den Bus geschrieben.
4. Wenn der Betriebsmodus gewechselt wird, dann wird das Logikmodul „Sollwert ändern“ gesperrt, damit nach der Sollwertänderung durch den Betriebsmodus nicht der Betriebsmodus zu „Komfortmodus“ geändert und den gesendeten Sollwert als „Sollwert Komfort“ gespeichert wird.
5. Wenn der Betriebsmodus gewechselt wird und dieser NICHT „Komfort“ entspricht, dann wird das Speicher des Sollwertes als „Sollwert Komfort“ gesperrt.

#### Heizungslogik mit RTR

- Entspricht weitestgehend der Logik ohne RTR.
- Betriebsmodus „Frost“ wird über den RTR geregelt, hierbei wird in der ETS in den Parametern des RTR ein Sollwert hinterlegt.
- Sollwerte werden wie bei der Variante ohne RTR nur im Komfortmodus verändert. Um Bugs vorzubeugen wurde eine weitere Überprüfungsinstanz eingebaut.
- Wenn, um den Sollwert zu ändern, in den Komfortmodus gewechselt wird, dann wird der Sollwert erneut nach einer Sekunde gesendet, um falsche Werte die noch im RTR hinterlegt sind und nach Betriebsmodus-Wechsel gesendet werden könnten, wieder zu überschreiben.